Filtros Rotativos

FIT Nº	Modelo	Diâmetro	Conexões	Material do Corpo	Pressão Máxima
FI-S1301	Filtro Rotativo	2", 2.1/2", 3", 4"	Flangeadas	Aço Inox	14,0 barg
	Tipo VRS	6", 8", 10" e 12"		Aço Carbono	
FI-S1302	Filtro Rotativo Motorizado - Painel de Controle - VRS - 2				
FI-S1303	Filtro Rotativo Manual - tipo VRS 2				
FI-S1304	Informações de Seleção e Dimensionamento de Filtros Rotativos				

spirax sarco

Filtro Rotativo Motorizado

Modelo VRS-2

O filtro rotativo motorizado Spirax Sarco modelo VRS-2 proporciona um sistema de filtração autolimpante para remover altas concentrações de sujeiras do fluido. O projeto de autolimpeza consiste de um rotor helicoidal localizado dentro do elemento filtrante que quando acionado automaticamente, através do motor, entra em rotação, raspando a sujeira da superfície interna do elemento. O projeto helicoidal do rotor empurra a sujeira para baixo, depositando esta em um reservatório até o momento de descarga.

Modelo	VRS-2 (Motorizado)			
Material	Ferro Fundido		Aço Carbono	Aço Inox
Bitola	2”	3", 4", 6", 8"	2”,3”,4”,6”,8”10”,12	2”,3”,4”,6”,8”10”,12
Conexões	NPT	ANSI 125# ANSI 250#	ANSI 150# ANSI 250#	ANSI 150# ANSI 250#
PMO	27,6 bar	13,8 bar 34,5 bar	19,7 bar 51,1 bar	19 bar 49,7 bar
Internos	Rotor e Elemento Filtrante em Aço Inox 316			

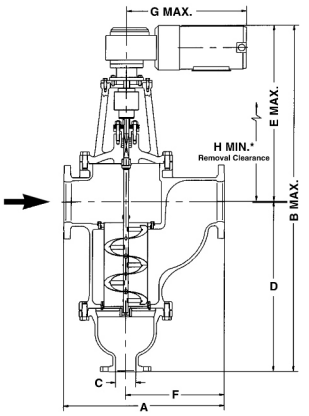
Aplicações típicas

Água: água de rio, água de resfriamento, água de processo, salmoura.
Fluidos de processo: alimentos e bebidas, química, petroquímicas, farmacêutica.
Papel e celulose: licor negro, tingimento, soda cáustica, lavagem de polpa, proteção de sistema de sprays.
Petroquímica: óleo combustível, óleo bpf, óleo lubrificante, petróleo bruto, reciclagem, graxa, glp.
Química: soluções cáusticas, ácidos.

Especificação do motoredutor

Para VRS-2 de 2" a 8”
Trifásico 220/380/440 v
Frequência: 50/60 hz
Potência: 0.25 kw
Redução: 158.12
Proteção: ip 55

Para VRS-2 de 10" e 12"
Trifásico 220/380/440 v
Frequência: 50/60 hz]
Potência: 0.735 kw
Redução: 158.12
Proteção: ip 55



Materiais Disponíveis

Nº	Parte	Material	
1	Parafuso Tampa	Aço Carbono Aço Inox	DIN Gr.8.8 ASTM A193 B8
2	Junta da Tampa	Grafite	
3	Gaxetas	Grafite	Moldada e trançada
4	Gaxetas	Grafite	Moldada e trançada
5	Acoplamento	Aço	
6	Chaveta	Aço Inox	
7	Motoredutor	Ferro fundido	
8	Parafuso fixação motor	Aço Inox	
9	Bucha do rotor	Aço Inox 316	
10	Junta do elemento (4”-12”)	Viton	
11	Mancal	Aço Inox 316	
12	Junta do dreno	Grafite	
13	Parafuso da tela	Aço Inox	
14	Prato adaptador (somente 6” & 8”)	Aço Inox	

Filtro Rotativo Motorizado

Modelo VRS-2

Materiais Disponíveis

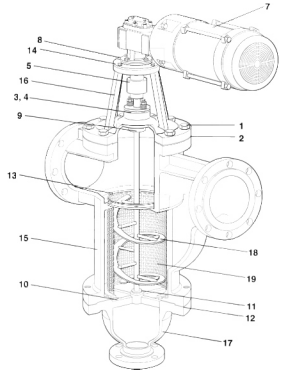
Nº	Parte	Material	
15	Corpo	Ferro fundido	ASTM A126 B
16	Tampa	Aço Carbono	ASTM A216 WCB
17	Dreno	Aço Inox	ASTM A351 CF8M ASTM A351 CF8M (2”-8”)
18	Conjunto do rotor	Aço Inox 316	
19	Conj. elemento filtrante	Aço Inox 316	

Condições Limite de Operação

Ferro Fundido:	NPT	=	27.6 bar / 65.5 ºC, 17.2 bar / 204.2 ºC
	ANSI 125#	=	13.8 bar / 65.5 ºC, 8.6 bar / 232 ºC
	ANSI 250#	=	34.5 bar / 65.5 ºC, 17.2 bar / 232 ºC
Aço Carbono:	ANSI 150#	=	19.7 bar / 37.7 ºC, 11.7 bar / 259.7 ºC
	ANSI 300#	=	51.1 bar / 37.7 ºC, 41.4 bar / 259.7 ºC
Aço Inox:	ANSI 150#	=	19 bar / 37.7 ºC, 11.7 bar / 259.7 ºC
	ANSI 300#	=	49.7 bar / 37.7 ºC, 33.1 bar / 259.7 ºC

Condições de Projeto

Ferro Fundido:	NPT	=	27.6 bar / 65.5 ºC, 17.2 bar / 204.2 ºC
	ANSI 125#	=	13.8 bar / 65.5 ºC, 8.6 bar / 232 ºC
	ANSI 250#	=	34.5 bar / 65.5 ºC, 17.2 bar / 232 ºC
Aço Carbono:	ANSI 150#	=	19.7 bar / 37.7 ºC, 11.7 bar / 398.5 ºC
	ANSI 300#	=	51.1 bar / 37.7 ºC, 33.1 bar / 398.5 ºC
Aço Inox:	ANSI 150#	=	19 bar / 37.7 ºC, 11.7 bar / 454 ºC
	ANSI 300#	=	49.7 bar / 37.7 ºC, 27.9 bar / 454 ºC



MATERIAL	BITOLA	A	A	A	B	C	D	E	F
FoFo	2"	241,3	N/A	N/A	777,2	1.1/2" NPT	218,4	558,8	121,9
AC	2"	N/A	254	266,7	777,2	1.1/2" NPT	218,4	558,8	1.346,2
Al 316	2"	N/A	254	266,7	777,2	1.1/2" NPT	218,4	558,8	1.346,2
FoFo	3"	N/A	307,3	353,1	861,1	2" NPT	251,5	609,6	175,3
AC	3"	N/A	332,7	353,1	894,1	2"Flang.	284,5	609,6	175,3
Al 316	3"	N/A	332,7	353,1	894,1	2" Flang.	284,5	609,6	175,3
FoFo	4"	N/A	477,5	492,8	1.153,2	3" Flang.	546,1	607,1	292,1
AC	4"	N/A	477,5	492,8	1.153,2	3" Flang.	546,1	607,1	292,1
Al 316	4"	N/A	477,5	492,8	1.153,2	3" Flang.	546,1	607,1	292,1
FoFo	6"	N/A	609,6	632,5	1.381,8	3" Flang.	657,9	723,9	386,1
AC	6"	N/A	609,6	632,5	1.381,8	3" Flang.	657,9	723,9	386,1
Al 316	6"	N/A	609,6	632,5	1.381,8	3" Flang.	657,9	723,9	386,1
FoFo	8"	N/A	807,7	833,1	1.564,6	4" Flang.	797,6	767,1	515,6
AC	8"	N/A	807,7	833,1	1.564,6	4" Flang.	797,6	767,1	515,6
Al 316	8"	N/A	807,7	833,1	1.564,6	4" Flang.	797,6	767,1	515,6
AC	10"	N/A	1.028,7	1.028,7	2.042,2	8" Flang.	1.066,8	975,3	632,5
Al 316	10"	N/A	1.028,7	1.028,7	2.042,2	8" Flang.	1.066,8	975,3	632,5
AC	12"	N/A	1.143,0	1.143,0	2.232,7	10" Flang.	1.219,2	1.013,5	708,7
Al 316	12"	N/A	1.143,0	1.143,0	2.232,7	10" Flang.	1.219,2	1.013,5	708,7

G	H*	PESO
454,7	548,6	69,9
454,7	548,6	69,9
454,7	548,6	69,9
454,7	632,5	117,1
454,7	632,5	99,9
454,7	632,5	99,9
454,7	833,1	186,1
454,7	833,1	157,5
454,7	833,1	157,5
454,7	1.031,2	315,5
454,7	1.031,2	286,0
454,7	1.031,2	286,0
454,7	1.219,2	522,1
454,7	1.219,2	469,9
454,7	1.219,2	469,9
551,2	1.714,5	1.021,5
551,2	1.714,5	1.021,5
551,2	1.905,0	1.384,7
551,2	1.905,0	1.384,7

Instalação

O filtro rotativo VRS-2 deve ser instalado em uma tubulação horizontal com o motor para cima e na direção do fluxo conforme indicado no corpo, através de uma seta.

Para garantir uma correta especificação de acordo com sua aplicação, nossos engenheiros de vendas necessitarão de dados completos das condições de operação vazão, pressão, temperatura, viscosidade e densidade do fluido, tamanho ou diâmetro de sólidos presentes no fluido para sua remoção, perda de carga e outros.

spirax sarco

Filtro Rotativo Motorizado

Modelo VRS-2

Perfuração do Elemento Filtrante			Bitola do Filtro							Tipo de Rotor Recomendável
Micron	**mm**	**Tipo do elemento**	**2"**	**3"**	**4"**	**6"**	**8”**	**10"**	**12"**	
12.700	12,700	Chapa perfurada 12,7 mm				X	X	X	X	Hélice AI 316
9.500	9,500	Chapa perfurada 9,5 mm				X	X	X	X	Hélice AI 316
6.400	6,400	Chapa perfurada 6,4 mm	X	X	X	X	X	X	X	Hélice AI 316
4.800	4,800	Chapa perfurada 4,8 mm	X	X	X	X	X	X	X	Hélice AI 316
3.200	3,200	Chapa perfurada 3,2 mm	X	X	X	X	X	X	X	Hélice AI 316
2.000	2,000	Chapa perfurada 2,0 mm	X	X	X	X	X	X	X	Hélice AI 316
1.600	1,600	Chapa perfurada 1,6 mm	X	X	X	X	X	X	X	Hélice AI 316
1.200	1,200	Chapa perfurada 1,2 mm	X	X	X	X	X	X	X	Hélice AI 316
800	0,800	Chapa perfurada 0,8 mm	X	X	X	X	X	X	X	Hélice AI 316
420	0,420	Malha 40 mesh	X	X	X	X	X			Escova AI 316
400	0,400	Tela wedge wire		X	X	X	X	X	X	Hélice e escova AI 316
250	0,250	Malha 60 mesh	X	X	X	X	X			Escova AI 316
225	0,225	Tela wedge wire		X	X	X	X	X	X	Hélice e escova AI 316
177	0,177	Malha 80 mesh	X	X	X	X	X			Escova AI 316
163	0,163	Tela wedge wire		X	X	X	X	X	X	Hélice e escova AI 316
149	0,149	Malha 100 mesh	X	X	X	X	X			Escova de nylon (**)
149	0,149	Tela wedge wire		X	X	X	X	X	X	Hélice e escova AI 316
75	0,075	Tela wedge wire		X	X	X	X	X	X	Hélice e escova AI 316

* Todos os rotores para VRS-2 de 10” e 12” utilizarão hélice e escova AI 316
** Temperatura máxima - 80ºC

Manutenção
O procedimento para uma manutenção geral, inclue checagem periódica do motor e lubrificação do redutor, checagem do torque do sistema de vedação e anualmente a troca do conjunto de vedação.

Para informações adicionais consulte o manual de instalação e manutenção MI-S1301-00.

Peças de reposição
Incluem conjunto de juntas, conjunto de vedação, junta do elemento filtrante, conjunto do rotor, conjunto do elemento filtrante, acoplamento e motoredutor.

Filtro Rotativo Manual

Modelo VRS-2

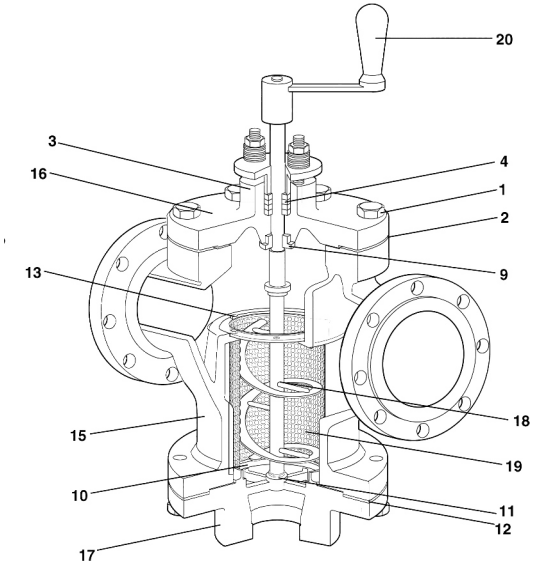
O filtro rotativo manual spirax sarco modelo vrs-2 proporciona um sistema de filtração autolimpante para remover altas concentrações de sujeiras do fluido. O projeto de autolimpeza consiste de um rotor helicoidal localizado dentro do elemento filtrante que quando acionado manualmente, através da manivela (manípulo), entra em rotação, raspando a sujeira da superfície interna do elemento. O projeto helicoidal do rotor empurra a sujeira para baixo, depositando esta em um reservatório até o momento de descarga.

Modelo	VRS-2 (Manual)			
Material	Ferro Fundido		Aço Carbono	
Bitola	3/4", 1", 1.1/2", 2"	3", 4", 6", 8"	3/4", 1", 1.1/2"	2", 3", 4", 6", 8"
Conexões	NPT/BSPT	ANSI 125# ANSI 250#	NPT/BSPT/SW	ANSI 150# ANSI 300#
PMO	27,6 bar	13,8 bar 34,5 bar	51,1 bar	19,7 bar 51,1 bar
Internos	Rotor e Conjunto do elemento em Aço Inox			

Modelo	VRS-2 (Manual)	
Material	Aço Inox	
Bitola	3/4", 1", 1.1/2"	2", 3", 4", 6", 8"
Conexões	NPT/BSPT/SW	ANSI 150# ANSI 300#
PMO	49,7 bar	19 bar 49,7 bar
Internos	Rotor e Conjunto do elemento em Aço Inox	

Aplicações típicas

água: água de rio, água de resfriamento, água de processo, salmoura.
fluidos de processo: alimentos e bebidas, química, petroquímicas, farmacêutica.
papel e celulose: licor negro, tingimento, soda cáustica, lavagem de polpa, proteção de sistema de sprays.
petroquímica: óleo combustível, óleo bpf, óleo lubrificante, petróleo bruto, reciclagem, graxa, glp.
química: soluções cáusticas, ácidos.



Materiais de Construção

Nº	Parte	Material	
1	Parafuso Tampa/Dreno	Aço Carbono Aço Inox	DIN Gr.8.8 ASTM A193 B8
2	Junta da Tampa	Grafite	
3	Gaxetas	Grafite	Moldada e trançada
4	Gaxetas	Grafite	Moldada e trançada
9	Bucha do Rotor	Aço Inox 316	
10	Junta da tela	Viton (4" - 8")	
11	Mancal	Aço Inox 316	
12	Junta do Dreno	Grafite (2"- 8")	
13	Parafuso da Tela	Aço Inox	
20	Manivela	Aço Inox	ASTM A743 CF8M

FI-S1303-05
Edição 3 - Rev 5

Filtro Rotativo Manual

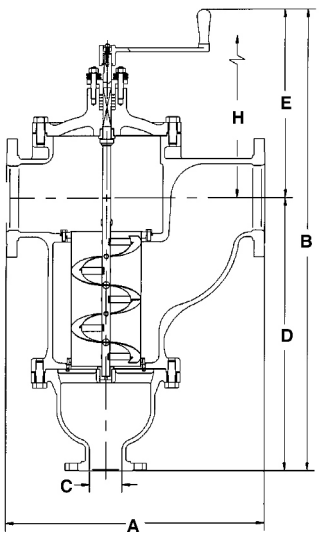
Modelo VRS-2

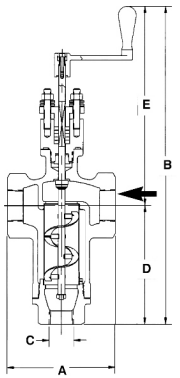
Condições Limite de Operação

Ferro Fundido:	NPT / BSPT	=	27.6 bar / 65.5 ºC, 17.2 bar / 204.2 ºC
	ANSI 125#	=	13.8 bar / 65.5 ºC, 8.6 bar / 232 ºC
	ANSI 250#	=	34.5 bar / 65.5 ºC, 17.2 bar / 232 ºC
Aço Carbono:	NPT / BSPT / SW	=	51.1 bar / 37.7 ºC, 41.4 bar / 259.7 ºC
	ANSI 150#	=	19.7 bar / 37.7 ºC, 11.7 bar / 259.7 ºC
	ANSI 300#	=	51.1 bar / 37.7 ºC, 41.4 bar / 259.7 ºC
Aço Inox:	NPT / BSPT / SW	=	49.7 bar / 37.7 ºC, 33.1 bar / 259.7 ºC
	ANSI 150#	=	19 bar / 37.7 ºC, 11.7 bar / 259.7 ºC
	ANSI 300#	=	49.7 bar / 37.7 ºC, 33.1 bar / 259.7 ºC

Condições de Projeto

Ferro Fundido:	NPT / BSPT	=	27.6 bar / 65.5 ºC, 17.2 bar / 204.2 ºC
	ANSI 125#	=	13.8 bar / 65.5 ºC, 8.6 bar / 232 ºC
	ANSI 250#	=	34.5 bar / 65.5 ºC, 17.2 bar / 232 ºC
Aço Carbono:	NPT / BSPT / SW	=	51.1 bar / 37.7 ºC, 34.8 bar / 398.5 ºC
	ANSI 150#	=	19.7 bar / 37.7 ºC, 6.5 bar / 398.5 ºC
	ANSI 300#	=	51.1 bar / 37.7 ºC, 34.8 bar / 398.5 ºC
Aço Inox:	NPT / BSPT / SW	=	49.7 bar / 37.7 ºC, 27.9 bar / 454 ºC
	ANSI 150#	=	19 bar / 37.7 ºC, 4.5 bar / 454 ºC
	ANSI 300#	=	49.7 bar / 37.7 ºC, 27.9 bar / 454 ºC





Nos filtros rotativos manuais de ¾" a 1½" o elemento filtrante é removido pela parte inferior do filtro. A tampa destes filtros é roscada

MATERIAL	BITOLA	A	A	A	B	C	D	E	H	PESO
FoFo	¾"	114,3	N/A	N/A	360,7	1/2" NPT	119,4	241,3	N/A	4,3
AC	3/4"	114,3	N/A	N/A	360,7	1/2" NPT	119,4	241,3	N/A	4,3
Al 316	3/4"	114,3	N/A	N/A	360,7	1/2" NPT	119,4	241,3	N/A	4,3
FoFo	1"	137,2	N/A	N/A	388,6	3/4" NPT	144,8	243,8	N/A	5,6
AC	1"	137,2	N/A	N/A	388,6	3/4" NPT	144,8	243,8	N/A	5,6
Al 316	1"	137,2	N/A	N/A	388,6	3/4" NPT	144,8	243,8	N/A	5,6
FoFo	1.1/2"	152,4	N/A	N/A	449,6	1" NPT	167,6	281,9	N/A	8,2
AC 1.	1/2"	152,4	N/A	N/A	449,6	1" NPT	167,6	281,9	N/A	8,2
Al 316	1.1/2"	152,4	N/A	N/A	449,6	1" NPT	167,6	281,9	N/A	8,2
FoFo	2"	241,3	N/A	N/A	513,1	1.1/2" NPT	218,4	294,6	543,6	26,9
AC	2"	N/A	254	266,7	513,1	1.1/2" NPT	218,4	294,6	543,6	27,4
Al 316	2"	N/A	254	266,7	513,1	1.1/2" NPT	218,4	294,6	543,6	27,4
FoFo	3"	N/A	332,7	353,1	584,2	2" NPT	251,5	332,7	617,2	72,6
AC	3"	N/A	332,7	353,1	617,2	2" Flang.	284,5	332,7	617,2	56,8
Al 316	3"	N/A	332,7	353,1	617,2	2" Flang.	284,5	332,7	617,2	56,8
FoFo	4"	N/A	477,5	492,8	899,2	3" Flang.	546,1	353,1	840,7	137,1
AC	4"	N/A	477,5	492,8	899,2	3" Flang.	546,1	353,1	840,7	109,9
Al 316	4"	N/A	477,5	492,8	899,2	3" Flang.	546,1	353,1	840,7	109,9
FoFo	6"	N/A	609,6	632,5	1.104,9	3" Flang.	657,9	447,1	1.023,6	315,5
AC	6"	N/A	609,6	632,5	1.104,9	3" Flang.	657,9	447,1	1.023,6	286,0
Al 316	6"	N/A	609,6	632,5	1.104,9	3" Flang.	657,9	447,1	1.023,6	286,0
FoFo	8"	N/A	807,7	833,1	1.328,4	4" Flang.	800,1	528,3	1.231,9	463,1
AC	8"	N/A	807,7	833,1	1.328,4	4" Flang.	800,1	528,3	1.231,9	404,1
Al 316	8"	N/A	807,7	833,1	1.328,4	4" Flang.	800,1	528,3	1.231,9	404,1

Diâmetros em mm e pesos em kg

Instalação

O filtro rotativo VRS-2 deve ser instalado em uma tubulação horizontal com a manivela para cima e na direção do fluxo conforme indicado no corpo, através de uma seta.

Para garantir uma correta especificação de acordo com sua aplicação, nossos engenheiros de vendas necessitarão de dados completos das condições de operação vazão, pressão, temperatura, viscosidade e densidade do fluido, tamanho ou diâmetro de sólidos presentes no fluido para sua remoção, perda de carga e outros.

Filtro Rotativo Manual

Modelo VRS-2

Perfuração do Elemento Filtrante			Bitola do Filtro								Tipo de Rotor Recomendável
Micron	**mm**	**Tipo do elemento**	**3/4"**	**1"**	**1.1/2"**	**2"**	**3"**	**4"**	**6"**	**8"**	
12.700	12,700	chapa perfurada 12,7 mm							X	X	Hélice Al 316
9.500	9,500	chapa perfurada 9,5 mm							X	X	Hélice Al 316
6.400	6,400	chapa perfurada 6,4 mm				X	X	X	X	X	Hélice Al 316
4.800	4,800	chapa perfurada 4,8 mm		X	X	X	X	X	X	X	Hélice Al 316
3.200	3,200	chapa perfurada 3,2 mm	X	X	X	X	X	X	X	X	Hélice Al 316
2.000	2,000	chapa perfurada 2,0 mm	X	X	X	X	X	X	X	X	Hélice Al 316
1.600	1,600	chapa perfurada 1,6 mm	X	X	X	X	X	X	X	X	Hélice Al 316
1.200	1,200	chapa perfurada 1,2 mm	X	X	X	X	X	X	X	X	Hélice Al 316
800	0,800	chapa perfurada 0,8 mm	X	X	X	X	X	X	X	X	Hélice Al 316
420	0,420	malha 40 mesh		X	X	X	X	X	X	X	Escova Al 316
400	0,400	tela wedge wire					X	X	X	X	Hélice e escova Al 316
250	0,250	malha 60 mesh		X	X	X	X	X	X	X	Escova Al 316
225	0,225	tela wedge wire					X	X	X	X	Hélice e escova Al 316
177	0,177	malha 80 mesh		X	X	X	X	X	X	X	Escova Al 316
163	0,163	tela wedge wire					X	X	X	X	Hélice e escova Al 316
149	0,149	malha 100 mesh		X	X	X	X	X	X	X	Escova de nylon (*)
149	0,149	tela wedge wire					X	X	X	X	Hélice e escova Al 316
75	0,075	tela wedge wire					X	X	X	X	Hélice e escova Al 316

* Temperatura máxima - 80ºC

Manutenção
O procedimento de manutenção inclue girar a manivela para assegurar que o elemento filtrante encontra-se limpo, checar o torque do sistema de vedação e anualmente a troca do conjunto de vedação.

Para informações adicionais consulte o manual de instalação e manutenção MI-S130100.

Peças de reposição
Incluem conjunto de juntas, conjunto de vedação, junta do elemento filtrante, conjunto do rotor, conjunto do elemento filtrante e manivela.

Painel de Controle VRS

Filtro Rotativo Motorizado

O Painel de Controle VRS fornece um sistema automático de operação de todas as funções do filtro rotativo motorizado. Rotor (função de limpeza) e purga (função de descarga) é controlado pela operação de um temporizador. O painel de controle VRS fornece um sistema de filtração automático, eliminando operação manual e possível falha humana.

Tipos disponíveis
- 115v; Monofásico, 60Hz, sistema de descarga para uma válvula (válvula não incluída)
- 115v; monofásica, 60Hz, sistema de descarga para duas válvulas (válvulas não incluídas)

Gabinete: NEMA 4 com fechaduras a chave
Condutores: Temporizador ajustáveis no intervalo de operação do rotor e das válvulas de descarga. Interruptor seletor de operação rápida (HOA) protetor do motor e fusíveis de força. Comando com botão para descarga manual luzes indicadoras de operação. Terminais de conexão para operação em campo dijuntor com relé para o motor. Dijuntor de trava para o motor.
- 230v/460v: Trifásico, 60Hz, sistema de descarga para uma válvula (válvula não inclusa)
- 230v/460v: Trifásico, 60Hz, sistema de descarga para duas válvulas (válvulas não inclusas)

Gabinete: NEMA 4 com chave
Controles: Transformador de força com fusíveis, relé de sobrecarga ajustável para o motor

Extras Opcionais
Interruptor de pressão diferencial com contatores para alarme.
Contador de ciclos eletrônicos.
Nota: Sob consulta à fábrica: se os fluidos a serem filtrados tiverem ponto de congelamento acima de 32°C ou sejam fluidos corrosivos.

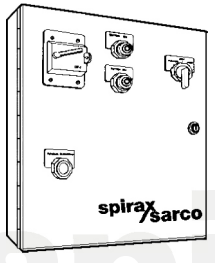
Especificação
O painel de controle que opera o filtro autolimpante deve ser o modelo VRS. É composto por: Temporizador ajustável para controlar o intervalo de duração de abertura das válvulas de descarga e do rotor. Um indicador de pressão diferencial com alarme para operação do rotor, caso a pressão da linha do filtro caia, não permitindo que ultrapasse o limite permissível. Um interruptor manuel para descarga junto com interruptor de ação rápida (HOA), luzes indicadoras e um controlador de ciclos do rotor. O Gabite NEMA 4, a chave com dijuntor externo de trava fixa. Disponível em 115v, monofásico, 230v/460v, trifásico, 60Hz.

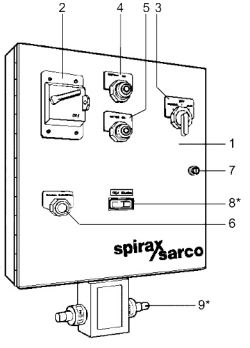
Características

Item	Descrição
1	Gabinete NEMA 4
2	Chave de Força Externa
3	Interruptor Manual / Automático
4	Luz Piloto - Sistema Ligado
5	Luz Piloto - Rotor Ligado
6	Interruptor de Descarga Manual
7	Fechadura à Chave
8	Contador de Ciclos Eletrônicos
9	Interruptor de Pressão Diferencial - 0,25 PSI, 1/4" NPT (opcional)

Aplicações Típicas
O Painel de Controle VRS é utilizado no comando do filtro rotativo motorizado modelo VRS.

Gabinete NEMA 4
O gabinete tipo NEMA 4 é utilizado tanto em ambientes internos como externos, o gabinete é protegido contra jatos de água e forte condensação. Resiste ao granizo, porém não é a prova de granizo. Possue entradas aparafusadas para fixação de conduite elétrico ou outras tipo de conexão. Nota: O painel de controle é fornecido sem acessórios de ligação e montagem, sendo estas fornecidas pelo próprio instalador.





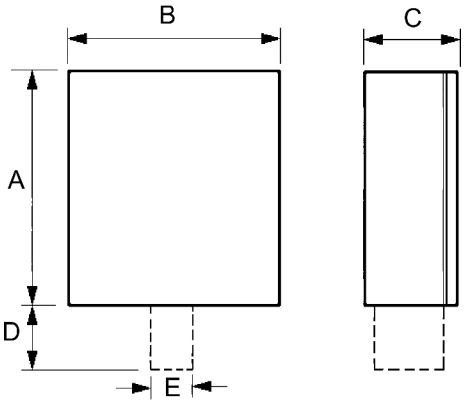
FI-S1302-04
Edição 3 - Rev 4

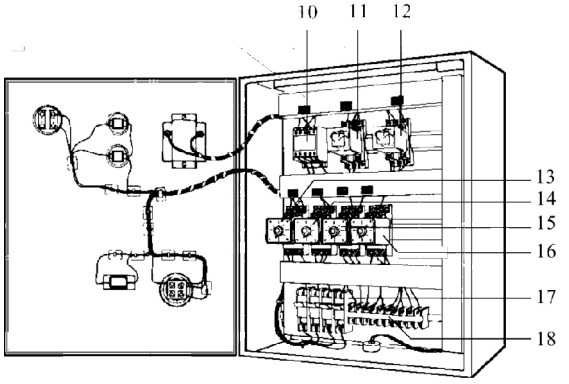
Painel de Controle VRS

Filtro Rotativo Motorizado

Dimensões (nominais em polegadas e milímetros)

Voltagem/Dimensões	A	B	C	D	E
115v/1ϕ/60Hz	17	14.5	6.25	4.5	3
	432	*368*	*159*	*114*	*76*
230/460v/3ϕ/60Hz	24	16	17.5	4.5	3
	607	*406*	*191*	*114*	*76*



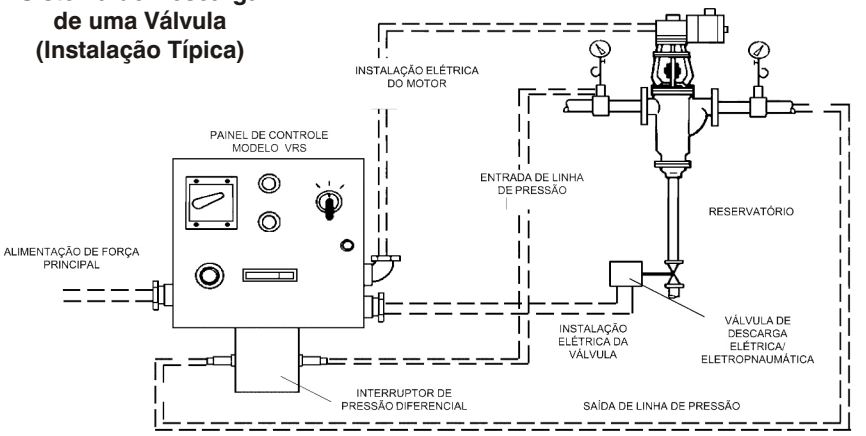


Painel de Controle para uma Válvula de Descarga

Características internas

Item	Descrição
10	Relé de Controle de Motor
11	Relé de Controle da Válvula de Descarga e do Rotor
12	Relé de Controle do Indicador de Pressão Diferencial
13	Temporizador da Descarga, Intervalo de Tempo
14	Temporizador do Rotor, Intervalo de Tempo
15	Temporizador da Descarga, Tempo de Duração
16	Temporizador do Rotor, Tempo de Descarga
17	Fuzíveis de Força
18	Barra Terminal para Ligação de Força

Sistema de Descarga de uma Válvula (Instalação Típica)


INSTALAÇÃO ELÉTRICA DO MOTOR
PAINEL DE CONTROLE MODELO VRS
ENTRADA DE LINHA DE PRESSÃO
RESERVATÓRIO
ALIMENTAÇÃO DE FORÇA PRINCIPAL
INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA VÁLVULA
VÁLVULA DE DESCARGA ELÉTRICA/ ELETROPNAUMÁTICA
INTERRUPTOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL
SAÍDA DE LINHA DE PRESSÃO

FI-S1304-04
Edição 3 - Rev 4

Informações de Seleção e Dimensionamento de Filtros Rotativos

Como Dimensionar o Filtro Rotativo

Informações necessárias para dimensionar o filtro rotativo para operação em água:

1 - Vazão em GPM (Galões por Minuto)
2 - Pressão Diferencial permitida através do filtro
3 - Perfuração do Elemento Filtrante
4 - Dimensão da Linha existente

Dimensões do Filtro

1 - Identificar a vazão requerida em GPM na linha inferior da tabela
2 - Localizar a pressão diferencial permitida na linha esquerda da tabela
3 - Seguir com uma linha horizontal a partir da diferencial de pressão até a intercecção com a linha vertical a partir da vazão requerida, e ler a dimensão do filtro especificado na linha diagonal, no interior da tabela, sempre a direita do ponto determinado.
4 - Esta é a dimensão aproximada do filtro com perfuração do elemento filtrante de 3/32"
5 - O cálculo para pressão diferencial de elementos filtrantes com perfurações menores do que 3/32", seguir a fórmula apresentada no verso.

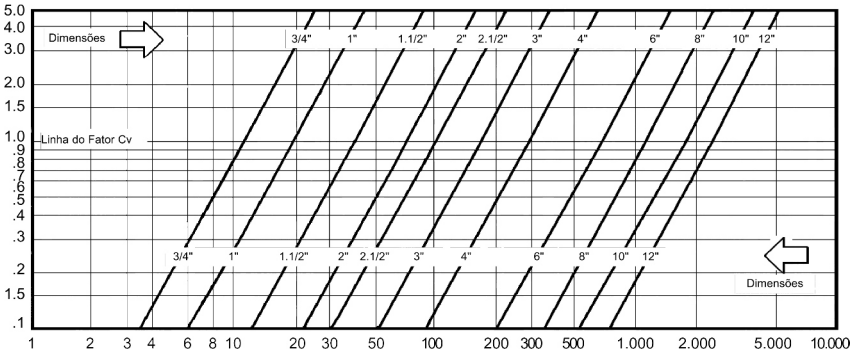
Exemplo:
1. 500 GPM
2. DP = 1.5 psi máx.
3. Ambos 1/8" Perf. ou 80 Mesh
4. Diâmetro da Linha 6"

Resposta: (pela tabela) Filtro Rotativo modelo VRS

Nota:
A tabela informa aplicação para água ou fluidos similares com densidade 1,00 e viscosidade 1,0 centipoise. Para dimensionar para outros fluidos, consulte a fábrica.

Área de Superfície do Elemento Filtrante do Filtro Rotativo Modelo VRS

Dimensão do Filtro	3/4	1	1.1/2	2	2.1/2	3	4	6	8	10	12
Área em Polegada Quadrada	10.58	18.84	27.20	43.21	58.42	69.66	151.00	227.63	431,75	650.31	933.05



Vazão do Líquido - GPM
Água Limpa - Perfuração do Elemento Filtrante 3/32"
Nota: O fator Cv da vazão é em GPM à 1 psi de Pressão Diferencial

Informações de Seleção e Dimensionamento de Filtros Rotativos

Valor do Cv dos Filtros Rotativos

O	Modelo VRS
3/4"	11
1"	19
1.1/2"	38
2"	70
2.1/2"	110
3"	165
4"	280
6"	650
8"	1.110
10"	1.650
12"	2.400

Fórmula para Cálculo da Pressão Diferencial (Somente para Água)

$$\text{Pressão Diferencial} = \frac{GPM^2}{Cv^2} \quad \frac{(\text{Vazão em GPM})^2}{\text{Fator } (Cv)^2}$$

O cálculo acima é para elemento filtrante com perfuração 3/32" ou maiores. Para perfurações menores que a indicada acima, multiplicar a pressão diferencial encontrada pelo fator de correção apresentado na tabela abaixo.

D	F	G	Peso Roscado	Peso Flangeado	Volume Roscado	Volume Flangeado
77	1/2"	1/2"	3.3 kg	4.5 kg	0.84litros	0.85litros
77	1/2"	1/2"	3.8 kg	5 kg	1.0litros	1.03litros
127	1/2"	1/2"	7 kg	9.5 kg	2.5litros	2.6litros
141	1/2"	1/2"	14 kg	19 kg	4.5litros	4.6litros
168	1"	1/2"	22 kg	27 kg	7.7litros	7.9litros
168	1"	1/2"	23 kg	29 kg	8.4litros	8.7litros

Procedimento

1 - Determinar a dimensão do filtro pela tabela de capacidade
2 - Identificar o Cv do filtro selecionado na tabela de valores Cv
3 - Cálcular a pressão diferencial usando a fórmula acima
4 - Multiplicar o valor encontrado pelo fator de correção, e selecionar o elemento filtrante.

Exemplo:
Calcular para os seguintes: Vazão - 500 GPM
P - 1.5 psi máx.
Elemento Filtrante - 1/8"perf. ou 80 mesh
Dimensões da Linha - 6"

$$\text{Pressão Diferencial} = \frac{GPM^2}{Cv^2} = \frac{500^2}{650^2} = \frac{250.000^2}{422.500^2} = 0.6\text{psig}$$

Pressão Diferencial para cada opção de elemento filtrante:
Fator psi - Perfuração do elemento filtrante 1/8" = 0,6 psi x 1,0 (Fator de correção em psi)
Elemento filtrante 80 MESH = 0,6 psi x 2,0 (fator de correção em psi)

Nota: As fórmulas de cálculos acima são em água ou fluidos similares, com densidade 1,00 e viscosidade de 1,00 centepoise. Para outros fluidos, consultar a fábrica.